



I. Hybášek: eOtorinolaryngologie
ISSN 1803-280X, I. 2019



15.23
ATELEKTÁZA PARANAZÁLNÍCH
DUTIN
SILENT SINUS SYNDROM
PNEUMOSINUS DILATANS

Bohumil Markalous

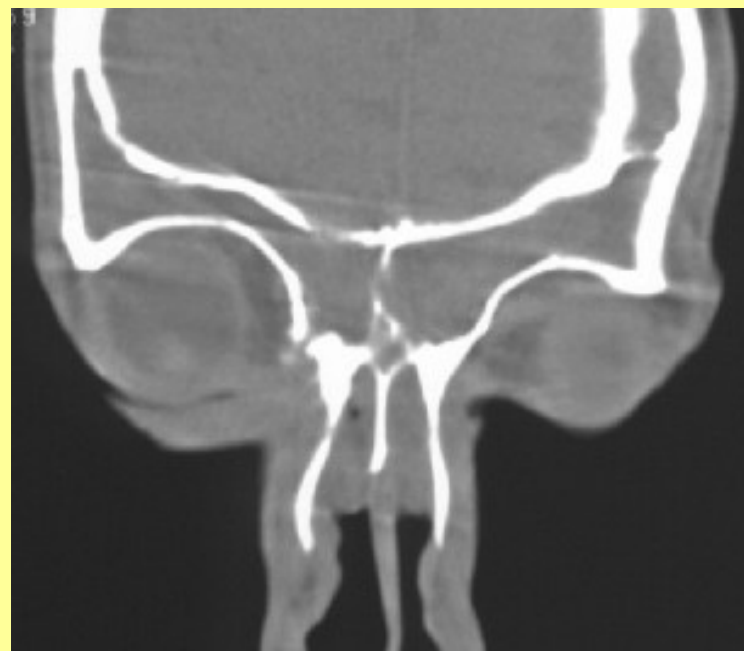
Viz též 1.2.1, 4.1.2 a 4.4.4

Ventilový uzávěr ostia VDN – patogeneze

- Předpokládá se obdobný mechanismus vzniku **atelektázy** čelistní dutiny jako při obstrukci sluchové trubice s podtlakem a atelektázou středouší
- Uzávěr čelistní dutiny zřejmě způsobuje **strukturální anatomická porucha** – obturace ostiomeatální jednotky, často vlivem pružného uncinátního výběžku naléhajícího na laterální nosní stěnu s eventuálně přidruženou deviací nosní přepážky, u dětí agenezí ostia. Ventilovým mechanismem může takto vznikat podtlak v antru
- A naopak, ventilovým uzávěrem může také docházet k opačnému jevu, a to přetlaku v dutině s následným rozvojem **pneumosinus dilatans**
- Uzávěr ostia podporuje rozvoj **zánětu v postižené dutině** se vznikem výpotku a edému sliznice, které dále zhoršují ventilaci dutiny



Mukokéla



**Pneumosinus dilatans
nebo hyperpneumatizace
čelních dutin**



**Atelektáza,
silent sinus
syndrom**
pravé čelistní
dutiny s
chronickým
zánětem u
19leté
nemocné

**Ventilový
uzávěr
ostia VDN**

Atelaktáza – silent sinus syndrom

- Jde o vzácné onemocnění ne zcela jasné příčiny. Projevuje se nebolestivým spontánním enoftalmem, hypoglobem a sekundární deformací tváře
- **Chronická atelektáza čelistní dutiny** vzniká následkem kolapsu čelistní dutiny v důsledku hypoventilace. Porucha je většinou jednostranná. Rinosinogenní příznaky či anamnéza traumatu, operace a/nebo kongenitální poruchy chybí
- **Silent sinus syndrom** je pravděpodobně stadiem (podjednotkou) chronické atelektázy čelistní dutiny projevující se progresivním enoftalmem, který se vyvíjí měsíce až roky
- Rinosinogenní příznaky, anamnéza traumatu a/nebo kongenitální poruchy zpravidla chybí

Atelaktáza – silent sinus syndrom

- Paradoxně, vyjma enoftalmu, zpravidla chybí i oční příznaky, nejsou poruchy vízu ani porucha hybnosti bulbu. Výjimečně dochází k vertikální diplopii
- **Choroba se vyskytuje** v rozmezí 30 až 60 let bez rozdílu pohlaví, nebyl prokázán vliv dědičnosti, profese, kouření ani alkoholu
- **Endoskopický nález**
 - Normální nebo jen mírně zánětlivě změněná sliznice středního nosního průduchu
 - Uncinální výběžek adhezuje k laterální nosní stěně a obturuje ostium čelistní dutiny
 - Není patologická sekrece z etmoidomaxilárního komplexu

Atelaktáza – silent sinus syndrom

CT, MR obraz

- Zmenšený objem čelistní dutiny s retrakcí většiny až všech stěn
- Kompletní zastínění postiženého sinu
- Lateralizovaný uncinátní výběžek s rozšířením středního nosního průduchu s retrakcí střední lastury a deviací septa
- Demineralizace, osteopenie a remodelace stěn čelistní dutiny. Periost zpravidla nebývá poškozen
- Zvětšení retroantrálního tukového tělesa
- Prolaps tkání orbity do čelistní dutiny
- Vzácně vzniká podobný nález po operaci podle Caldwell-Luca, jestliže není řešena adekvátní ventilace dutiny supraturbinální antrostomií. Infraturbinální antrostomie, dříve prováděná při této operaci, zpravidla obliteruje

Atelektáza – silent sinus syndrom pravé
čelistní dutiny s chronickým zánětem u
19leté nemocné. Řešeno infundibulotomií
a extrakcí retinovaného zubu
Zvětšení retroantrálního tukového tělesa
značeno hvězdami



Třídění chronické atelektázy čelistní dutiny

1. *Membranózní deformace:* lateralizace maxilární fontanely
2. *Kostěná deformace:* vyklenování stěn do nitra čelistní dutiny
3. *Klinická deformace:* pokročilé vpáčení stěn antra, enoftalmus, deformace obličeje, ojediněle vertikální diplopie

Atelaktáza čelistní dutiny po operaci dle Caldwell –Luca u 19leté nemocné s defektem stropu a laterální stěny čelistní dutiny a prolapsem tkání očnice do antra .



Atelektáza – silent sinus syndrom

Diferenciální diagnóza

- Úrazy, operace (dekomprese spodiny očnice, operace podle Caldwell-Luca aj.)
- Vrozené obličejové deformity a jiné příčiny jednostranného enoftalmu: poruchy okohybných svalů, involuční atrofie orbity aj.
- Chronická sinusitida s mukoperiostálním zesílením
- Jizvící tumory
- Metabolické, imunologické a endokrinologické poruchy
- Difuzní faciální lipodystrofie
- Parry-Rombergův syndrom, lineární sklerodermie

Atelaktáza – silent sinus syndrom

Léčba

- **FESS:** resekce uncinátního výběžku a supraturbinální antrostomie, která zajistí ventilaci dutiny a případná septoplastika. Možná je také balónková dilatace ostia dutiny
- **Repozice spodiny očnice je kontroverzní**
 - Rozsáhlý enoftalmus je vhodné řešit repozicí současně v jedné operační době s FESS
 - Jestliže není enoftalmus výrazný, je vhodné sledování, protože může dojít k úpravě enoftalmu po nastolení normální ventilace maxilárního sinu. Pokud nedojde ke zlepšení stavu provádí se repozice spodiny očnice ve druhé době
- Eventuální deformace tváře se řeší standardními osteoplastickými metodami
- Operace podle Caldwell-Luca je kontraindikovaná

Pneumosinus dilatans

(pneumokéla, hypersinus,
mukopneumokéla, pyopneumokéla)

- Jde o **zvětšení nejčastěji čelní dutiny, zřídka čelistní nebo klínové**, do obrovských rozměrů. Například čelní dutina může dosahovat velikosti až 12×15×5 cm. Tyto případy jsou vzácné, avšak s velkými hyperpneumatizovanými VDN se setkáváme poměrně často
- **Záněty těchto dutin** jsou vždy závažné, inklinují ke komplikacím a konzervativní i chirurgická léčba je svízelná
- **Anatomické odlišnosti:** ztenčení až uzurace kostěných stěn, nepřítomnost sept v centrální části sinu, vyklenování v podobě hrbolu s pohmatovým nálezem pingpongového míčku nebo krepitu, vyklenování proti spodině mozku

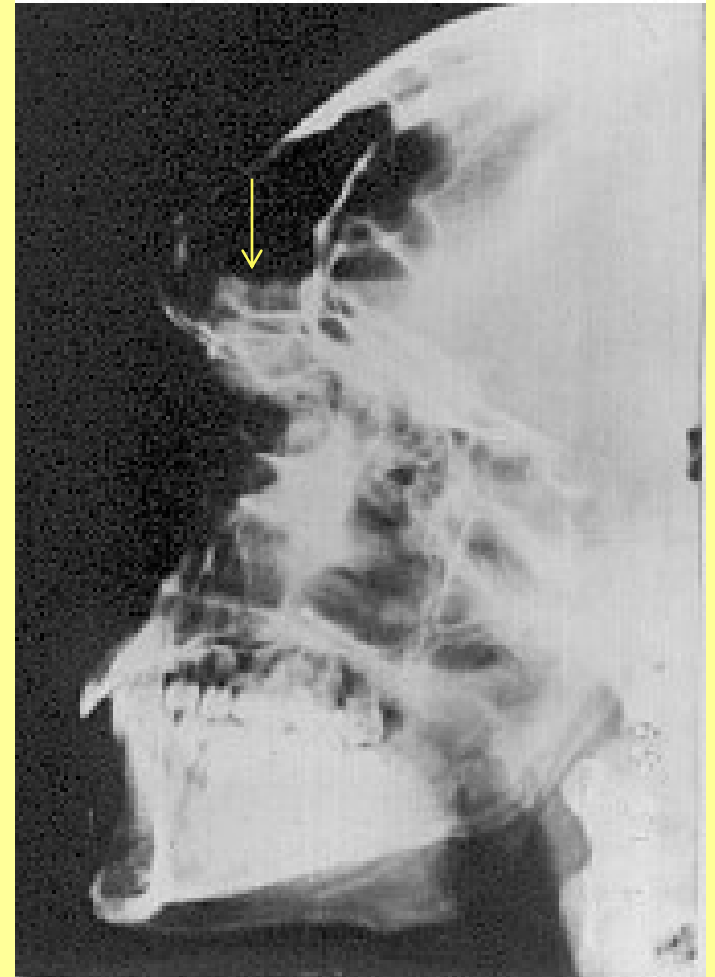
Pneumosinus dilatns

- **Patogeneze:** vyjma ventilového uzávěru ostia a sekundární sinusitidy se předpokládá i hormonální porucha hypofyzární a diencefalické regulace
- **Klinické formy a komplikace:** latentní s vyklenováním (deformitou) čela nebo tváře, neuralgická, okulární, infikovaná, intrakraniální a polysymptomatická
- **Diferenciální diagnóza:** mukokély, cysty, abscesy a benigní i maligní tumory původem z paranazálních sinů, odontogenní a/nebo ze slzných cest. Abscesy a tumory uvedené výše včetně očnice, lební baze a mozku. Kostní anomálie a choroby skeletu. Posttraumatické a pooperační stavy
- **Léčba:** včasná terapie sinusitid a zabezpečení adekvátní komunikace sinu s nosní dutinou, v současnosti metodou FESS – operace podle Drafa (není-li rozsáhlejší ostitida čelní kosti, pak osteoplastické výkony)

Kazuistika 25letého pacienta u něhož se pneumosinus frontalis komplikoval hnisavou pansinusitidou

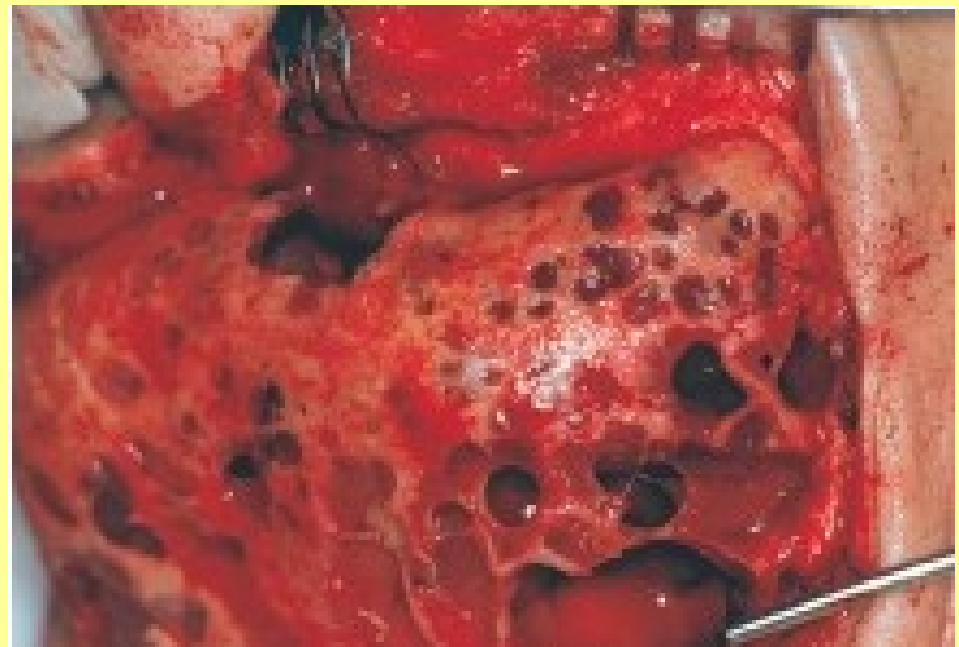


Hladina - šipka

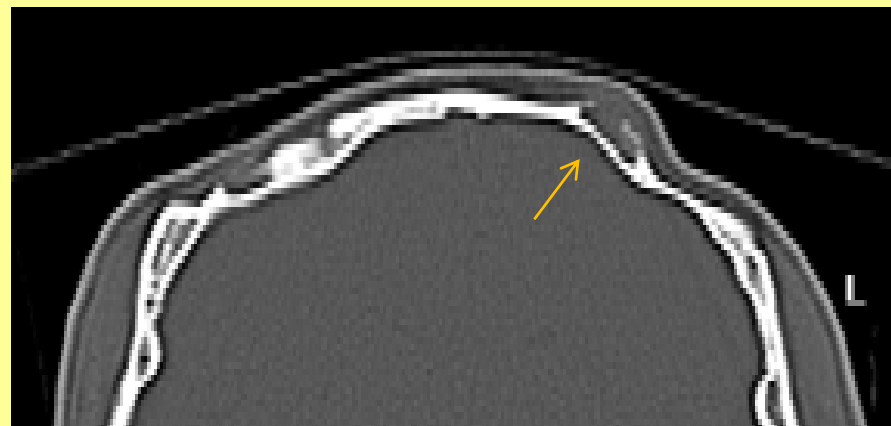
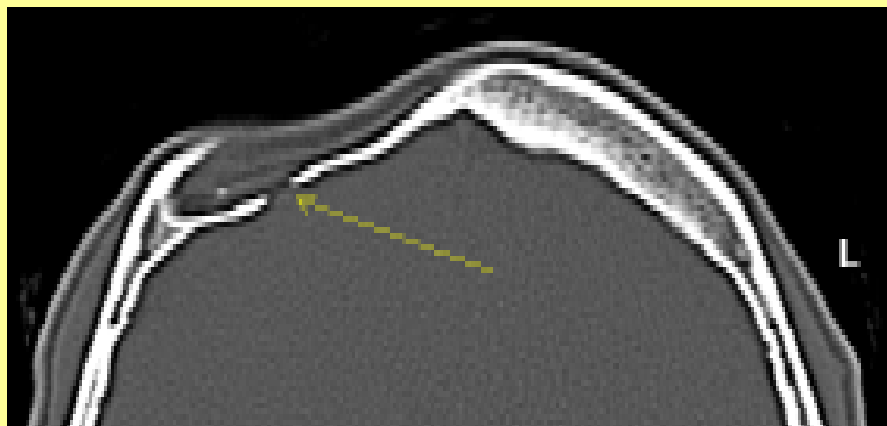


Týž nemocný:

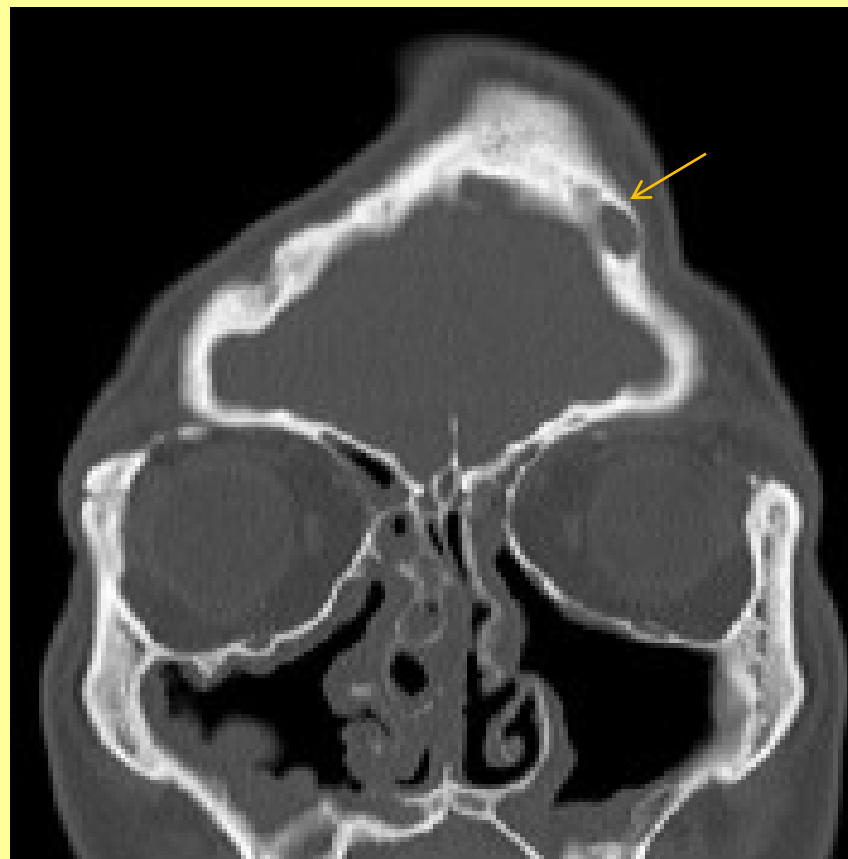
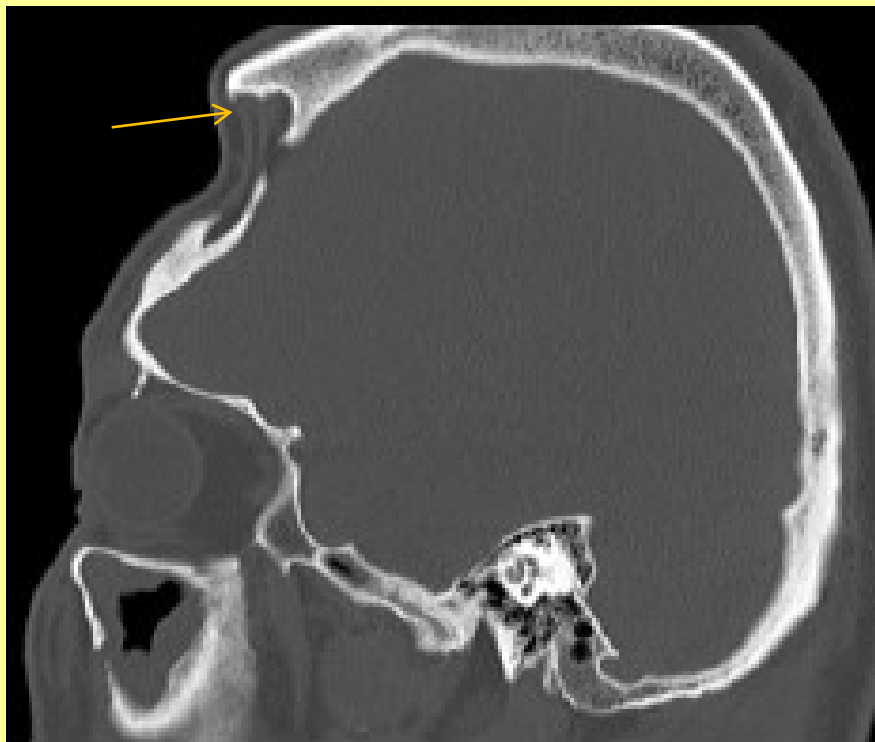
- Anamnéza: symetrická protruze čelní krajiny od puberty a několikátýdenní bolesti čelní krajiny
- Vzhledem k rozsáhlé ostitidě s uzurací a mnohočetnými defekty kosti celé přední stěny čelní dutiny byla provedena oboustranná operace podle Riedela. Plánovanou plastickou úpravu kostním štěpem z kalvy nemocný odmítl

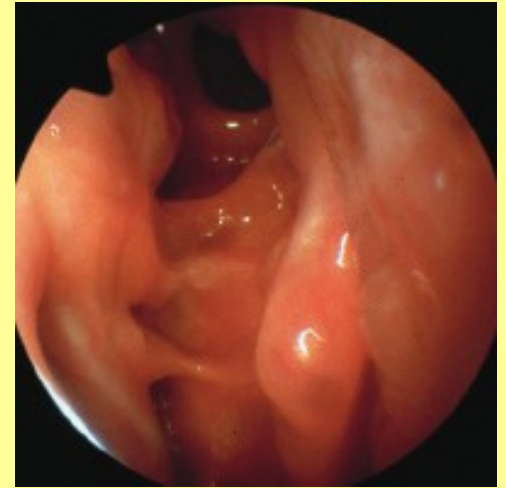
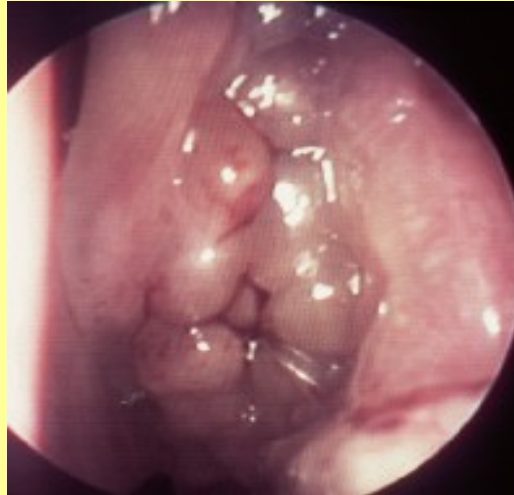
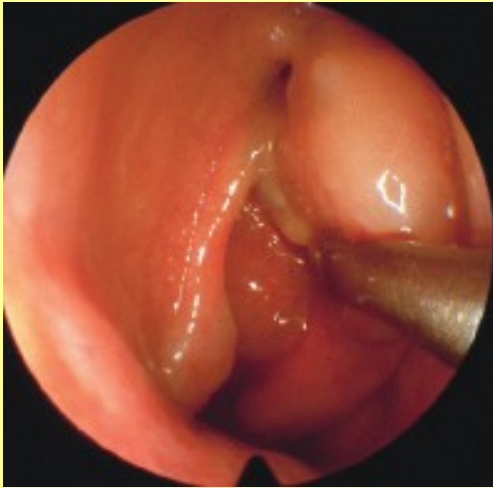


- Za 5 let po prvním výkonu provedena Caldwell-Lucova operace vpravo a za další 4 roky endoskopická pansinusoperace pro chronickou sinusitidu s polypy
- Za 20 let po operaci podle Riedela (viz CT níže) vyšetřen pro bolestivé zduření levé čelní krajiny trvající 1 týden. Jednalo se o pyokélu zadní stěny čelní kosti vlevo, pravděpodobně na podkladě ponechané části sliznice a/nebo sekundární infekce při sinusitidě



- Na snímcích CT je defekt zadní stěny čelní dutiny vpravo a ohraničené ztenčení části zadní stěny i vlevo
- Neprokázány defekt dury ani nitrolební zánětlivá komplikace





- **Operace:** zevní incize s exstirpací pyokély a snesením ostitické kosti frézou (intaktní dura obnažena v okrsku o průměru 5 mm). Revizní endoskopická sfenoetmoidektomie oboustranně pro polypózu a resekce laterální části bulózní střední lastury vpravo
- Pooperačně je nezbytná dispenzarizace včetně kontrol zobrazovacími metodami (CT, MR)
- Výhledově vhodná plastická operace z kosmetických důvodů